

Міністерство освіти і науки України  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича

## **МАТЕРІАЛИ**

**студентської наукової конференції  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича**

**ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА  
ІНФОРМАТИКИ**

*25-27 квітня 2023 року*



Чернівці

Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
2023

*Друкується за ухвалою Вченої ради  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича*

**Матеріали** студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (25–27 квітня 2023 року). Математичний факультет. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. –132 с.

До збірника увійшли матеріали студентів факультету математики та інформатики, підготовлені до щорічної студентської наукової конференції університету.

Молоді автори роблять спробу знайти підхід до висвітлення й обґрунтування певних наукових питань, подати своє бачення проблем.

© Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича, 2023

**Леся Волянська**  
Науковий керівник – проф. Житарюк І.В.

## **Інтегровані уроки в закладах загальної середньої освіти**

Сучасна система освіти спрямована на формування високоосвіченої, інтелектуально розвиненої особистості з цілісним уявленням картини світу, з розумінням глибини зв'язків явищ і процесів в ньому. Предметна роз'єднаність стає однією з причин фрагментарності світогляду випускника закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО), тоді як у сучасному світі переважають тенденції до економічної, політичної, культурної, інформаційної інтеграції. Отже, самостійність предметів, їх слабкий взаємозв'язок породжують серйозні проблеми у формуванні в учнів цілісної картини світу, перешкоджають органічному сприйняттю культури.

У сучасному ЗЗСО працювати важко (але й цікаво!) не лише вчителю. Для учнів навчання – не менш важка праця. На нашу думку, інтегровані уроки допоможуть вникнути в суть явищ та подій, розкриють можливості різних предметів у ході вирішення навчально-виховних завдань.

Інтеграція належить до дидактичних принципів і не буде перебільшенням говорити про неї як про першу серед її рівних. Інтегровані уроки сприяють формуванню цілісної картини світу в учнів, розумінню зв'язків між явищами в природі, суспільстві та доквіллі загалом.

Вчителям ЗЗСО, які мають намір проводити інтегрований урок, потрібно враховувати, що інтеграція – це не просто об'єднання, а й взаємопроникнення двох або більше предметів. І тому на одному уроці не можуть бути представлені однаковою мірою математика та інформатика, математика та хімія, фізика та хімія, література та музика тощо. Отже, одному з них потрібно потіснитися, увібравши в себе інший, і по-новому розкрити себе. В іншому випадку користь від інтегрування сумнівна, а перенавантаження явне.

Чим же відрізняється інтегрований урок від звичайної форми

уроку? Порівняльний аналіз показує, що відмінність, перш за все, полягає в специфіці навчального матеріалу, що розглядається чи вивчається. Найчастіше предметом аналізу виступають багатопланові об'єкти, інформація про сутність яких міститься у різних навчальних дисциплінах.

Традиційний шлях вивчення такої: зміст навчального матеріалу + опора на наукову інформацію інших навчальних предметів + опора на раніше досліджуване + міжпредметні зв'язки = єдність, взаємопроникнення матеріалу.

Головною основою класифікації інтегрованих уроків є дидактична мета. Зауважимо, що основна частина інтегрованого уроку найбільш варіативна, оскільки включає різний зміст об'єктів, що вивчаються, які вимагають різних методів навчання і форм організації пізнавальної діяльності учнів.

Практика показує, що інтегровані заняття учням подобаються. Саме тут вони мають можливість здобути глибокі й міцні знання, використовуючи інформацію з різних предметів, абсолютно по-новому осмислюючи події та явища.

Зазначимо, що на інтегрованому уроці є можливість синтезу знань, формування умінь використання знань із однієї галузі в іншій. Це, у свою чергу, стимулює аналітико-синтетичну діяльність учнів, розвиває потребу в системному підході до об'єкта пізнання, формує вміння аналізувати, порівнювати складні процеси та явища об'єктивної дійсності.

### **Список літератури**

1. Бугаев О.И. Межпредметные связи в процессе обучения. Харків: Ранок, 2008. 202 с.
2. Дик Ю.И. Интеграция учебных предметов. Современная педагогика. 2008. № 9. С. 42 – 47.

## Зміст

<i>Бадло О.</i> Відкриті проблеми математики на факультативних заняттях в ЗЗСО. Піфагорова кімната.....	3
<i>Бердник О.</i> Розробка віртуального гіда в середовищі Unity3D.....	5
<i>Білецька А.</i> Розширення можливостей та розповсюдження math.mod боту для потенційних абітурієнтів .....	7
<i>Близнюк Г.</i> Розробка рекламної продукції, наповнення та SMM менеджмент сторінок соціальних мереж кафедри ....	9
<i>Богачук С.</i> Продовження часткових метрик зі збереженням структури.....	11
<i>Божягора І.</i> Методичні рекомендації по використанню платформ Google Meet та Zoom.....	13
<i>Буйновський В.</i> Синхронізація каналів комп'ютерної мережі засобами сіткового планування .....	15
<i>Венгрин Ю.</i> Методичні особливості використання інтерактивних методів при проведенні уроків та оцінюванні знань учнів з математики в старшій школі ЗЗСО .....	17
<i>Волянська Л.</i> Інтегровані уроки в закладах загальної середньої освіти.....	19
<i>Гаманжій Ю.</i> Створення електронних освітніх ресурсів на базі інформаційного середовища Google для дистанційного навчання інформатики в 5-му класі.....	21
<i>Гантюк А.</i> Числова змістова лінія в курсі алгебри і на факультативних заняттях з математики в ЗЗСО .....	23
<i>Ганек М.</i> Сучасний CI/CD для проекту на основі Docker контейнерів розгорнутий на AWS.....	25
<i>Гаука В.</i> Створення вебдодатку для комісії Вченої ради з питань навчально-методичної роботи ЧНУ .....	27
<i>Грама К.</i> Особливості проектування та переваги використання локальних комп'ютерних мереж.....	29
<i>Горошкевич С.</i> Зліченні криві Пеано .....	31

<i>Гушул Д.</i> Впровадження дослідницької роботи на уроках інформатики в адаптаційному циклі базової середньої освіти НУШ .....	33
<i>Деркач С.-Б.</i> Геометричні методи розв’язування алгебраїчних задач .....	35
<i>Диренко В.</i> Побудова різницевих схем Адамса–Башфорта та Адамса–Маултона та дослідження їх абсолютної стійкості .....	37
<i>Димашок В.</i> STEM-освіта в Україні .....	39
<i>Дімнич Я.</i> Методичні особливості вивчення змістової лінії “Функції” в основній школі .....	41
<i>Добжинецький М.</i> Телеграм-бот “Google drive tg-bot” .....	43
<i>Довганюк М.</i> Візуалізація на уроках математики за допомогою можливостей SWAY .....	45
<i>Домніцак М.</i> Нотатник та планувальник студента .....	47
<i>Дорош І.</i> Моделювання динаміки накопичення біомаси .. 49 та каротиноїдів у мікроводорослях .....	49
<i>Дрозд В.</i> Удосконалення методики вивчення теми «Робота з алгоритмами та програмами» у 5-6 класах НУШ .....	51
<i>Істратій І.</i> Проектна технологія при вивченні інформатики в 5-6 класах НУШ .....	53
<i>Загул Н.</i> Застосування латинського квадрата як інструменту для вивчення та практичного застосування матриць на уроках математики .....	55
<i>Заньковський А.</i> Ключові компетентності як основа інтегрованого навчання на уроках математики в 5-6 класах ЗЗСО .....	57
<i>Зенюк М.</i> Особистий кабінет лікаря реабілітаційного центру “Особлива дитина” .....	59
<i>Зозуляк І.</i> Деякі питання щодо особливостей вивчення теми «Ірраціональні рівняння» в ЗЗСО .....	61
<i>Катирунчук К.</i> Періодичність рекурентних послідовностей другого і третього порядку .....	63

<i>Карпюк А.</i> Задачі прикладного характеру: математика - біологія.....	65
<i>Коновалюк М.</i> Методичні вказівки для використання різних платформ при змішаному та дистанційному навчанні.....	67
<i>Козельська М.</i> Використання нереляційної бази даних Cosmosdb від Azure для проєкту “В олонтерський додаток “Volunteer Connect” .....	69
<i>Костинян І.</i> Створення системи менеджменту працівників ІТ-компанії.....	71
<i>Колісник Г.</i> Створення веб сайту інтернет-магазину “Tree4me” .....	73
<i>Левицька С.</i> Формування національної свідомості та патріотизму на уроках математики .....	75
<i>Лупуляк Т.</i> Використання інтерактивної дошки Twiddla при дистанційному вивченні геометрії.....	77
<i>Малек Р.</i> Застосування діяльнісного підходу на уроках математики в 5-6 класах ЗЗСО .....	79
<i>Мар’янчук О.</i> Розгортання та покращення застосунку для проведення змагань зі спортивного програмування.....	81
<i>Миронюк М.-А.</i> Нестандартні методи розв’язування задач з геометрії у 8-9 класах ЗЗСО .....	83
<i>Мироняк О.</i> Елементи оригаметрії на факультативних заняттях з математики у ЗЗСО.....	85
<i>Михайлів М.</i> Створення інтерактивних вправ та матеріалів для друку з алгебри за допомогою онлайн-сервісу Wordwall.....	87
<i>Міцишин Р.</i> Використання платформи Genially в 5-6 класах НУШ для створення комп’ютерних презентацій .....	89
<i>Нікіта А.</i> Розробка web-додатка для вивчення англійської мови.....	91
<i>Нікітін Є.</i> Розробка практичного заняття «Створення презентації в мобільному додатку Canva для Android» ....	93

<i>Поліщук О.</i> Патріотичне виховання на уроках математики та на позаурочних заходах в основній школі ЗЗСО .....	95
<i>Садовий С.</i> Вибірковий модуль з інформатики в графічному середовищі Adobe Photoshop для учнів 11 класів ....	97
<i>Скутарь М.</i> Методичні особливості розв’язування текстових задач при підготовці до ЗНО з математики .....	99
<i>Скрепничук О.</i> Розробка факультативного курсу для навчання інформаційної безпеки учнів основної школи	101
<i>Тарновецька М.</i> Екологічне виховання на уроках математики.....	103
<i>Тодоріко І.</i> Метод матричної сигнум-функції для алгебраїчного рівняння Ріккати.....	105
<i>Тоненький І.</i> Моделювання економічних задач на уроках інформатики середньої школи .....	107
<i>Топор Т.</i> Методичні особливості організації дистанційного навчання з математики в основній школі в ЗЗСО...	109
<i>Хриптун Е.</i> Задачі прикладного характеру: математика - хімія.....	111
<i>Циганаши В.</i> Симуляція колонії мурах та її застосування.	113
<i>Швед А.</i> Мобільний додаток “Booktastic” .....	115
<i>Шидей А.</i> Гурткова робота у 6 класі з інформатики у програмному середовищі Scratch .....	117
<i>Юрченко О.</i> Деякі питання щодо програмної реалізації процедур соціального вибору .....	119
<i>Якобець А.</i> Використання методу проєктів при навчанні інформатики учнів старшої школи.....	121
<i>Яковенко К.</i> Побудова мінімальних щасливих чисел із заданим індексом щастя .....	123
<i>Яковець Д.</i> Створення рушія для розробки 2D-ігор “Laska” .....	125
<i>Яремчук Н.</i> Використання віртуальних лабораторій у дистанційному навчанні робототехніки учнів 7-8 класів .....	127